

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 07096775 A  
(43) Date of publication of application: 11.04.1995

(51) Int. Cl. B60K 37/04

(21) Application number: 05245500

(22) Date of filing: 30.09.1993

(71) Applicant: NISSAN MOTOR CO LTD

(72) Inventor: TAKEI TOMOO

## (54) PUSH SWITCH SETUP STRUCTURE OF INSTRUMENT PANEL

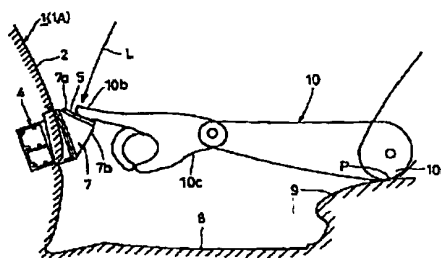
(57) Abstract:

**PURPOSE:** To improve operability by enabling a blind-touch operation of a push switch on the operation surface of an instrument panel.

**CONSTITUTION:** This push switch setup structure is featured that a switch panel 7 installed with push switches 5 in a row is installed almost directly on the surface with a turning locus line L being described by a finger at a time when an elbow of the arm at the switch operation side is put on a console lid 9 and the arm

is swung down forward with the seated point P as the fulcrum.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-96775

(43) 公開日 平成7年(1995)4月11日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 K 37/04

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-245500

(22) 出願日 平成5年(1993)9月30日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 竹井 朝生

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社内

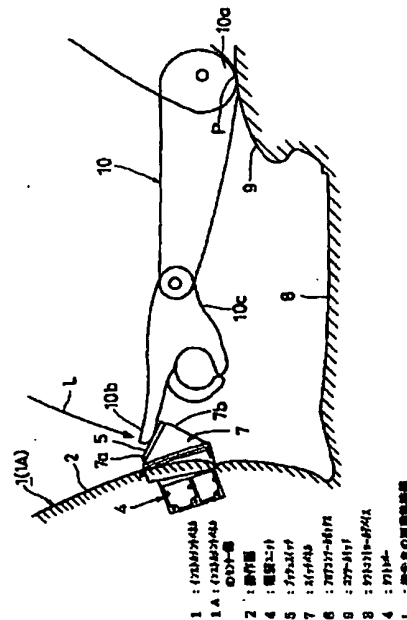
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54) 【発明の名称】 インストルメントパネルのプッシュスイッチ配設構造

(57) 【要約】

【目的】 インストルメントパネルの操作面上のプッシュスイッチのブラインドタッチ操作を可能として操作性の向上を図る。

【構成】 スイッチ操作側の腕の肘をコンソールリッド9上につけて、その着座点Pを支点に腕を前方へ振り降した時に指先が描く回動軌跡線Lと略面直に、プッシュスイッチ5を列設したスイッチパネル7を配設してある。



(2)

特開平7-96775

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インストルメントパネルのセンター部に設けられた操作面に、プッシュスイッチを組付けたスイッチパネルを配設した構造において、座席に標準のトルソラインを有して着席したAM50パーセントイルダミーがフロアコンソールボックスのコンソールリッド上にスイッチ操作側の腕の肘をついて、この肘の着座点を支点として腕を前方へ振り降した時に、指先きが描く回動軌跡線と略面直な方向に前記スイッチパネル面を配設したことを特徴とするインストルメントパネルのプッシュ

スイッチ配設構造。

【請求項2】 インストルメントパネルのセンター部に設けられた操作面に、プッシュスイッチを組付けたスイッチパネルを配設した構造において、座席に標準のトルソラインを有して着席したAM50パーセントイルダミーがフロアコンソールボックスのコンソールリッド上にスイッチ操作側の腕の肘をついて、この肘の着座点を支点として腕を前方へ振り降した時に手首が当る位置に、シフトコントロールデバイスを、そのDレンジ位置にあるシフトレバーの上端が位置するように配置し、このDレンジ位置にあるシフトレバー上端に手首を乗せた状態で指先きが当る位置で、かつ、指先きの上下方向のスイッチ操作線と略面直な方向に前記スイッチパネル面を配設したことを特徴とするインストルメントパネルのプッシュスイッチ配設構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は自動車のインストルメントパネルのプッシュスイッチ配設構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 自動車のインストルメントパネルの操作面には、エアコン操作ユニットやオーディオユニット等をコントロール操作する複数のプッシュスイッチが列設配置されている。

【0003】 このインストルメントパネルの操作面は、計器類との配設レイアウトの関係で、例えば1993年5月に日産自動車（株）が発行した新型車解説書（W30-1）のD-53頁）に示されているようにインストルメントパネルのセンター部、具体的にはセンターコンソール部に設定されることが多い。

【0004】 一方、前述のプッシュスイッチはエアコン操作ユニット等の電装ユニットのスイッチパネル面に組付けられているが、このスイッチパネルは前記インストルメントパネルの操作面と略面一に整合するように配設されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 操作面がインストルメントパネルのセンターコンソール部に設定され、しかも、プッシュスイッチを組付けたスイッチパネルを、この操作面と略面一に整合して配設してあるため、座席に

2

標準のトルソラインを有して着席したAM50パーセントイルダミーとしてのドライバーがスイッチ操作する時は、ステアリング操作する上で安楽な着座姿勢の状態から若干姿勢を崩してスイッチ操作側の腕を前方へ伸ばし、操作面およびプッシュスイッチの位置を目視確認してプッシュ操作することが多く、視線を前方からそらし

てしまい易い。

【0006】 また、前記操作面は車室後方に向く縦型面となっていて、この操作面と略面一に整合してスイッチパネルが配設されていることから、スイッチ操作時は、手首を曲げて指の腹がプッシュスイッチのプッシュ面に

当るようにするため、手首の筋負荷が大きくなってしま

うことは免れない。

【0007】 そこで、本発明は座席に標準のトルソラインを有して着席したAM50パーセントイルダミーのスイッチ操作側の腕の肘を、フロアコンソールボックスのコンソールリッド上につけたまま、腕を前方へ振り降して伸ばすことで指先きが自然にプッシュスイッチに届き、ブラインドタッチでプッシュ操作を行えてスイッチ操作性を一段と向上することができるインストルメントパネルのプッシュスイッチ配設構造を提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明にあっては、インストルメントパネルのセンター部に設けられた操作面に、プッシュスイッチを組付けたスイッチパネルを配設した構造において、座席に標準のトルソラインを有して着席したAM50パーセントイルダミーがフロアコンソールボックスのコンソールリッド上にスイッチ操作側の腕の肘をついて、この肘の着座点を支点として腕を前方へ振り降した時に、指先きが描く回動軌跡線と略面直な方向に前記スイッチパネル面を配設してある。

【0009】 請求項2の発明にあっては、インストルメントパネルのセンター部に設けられた操作面に、プッシュスイッチを組付けたスイッチパネルを配設した構造において、座席に標準のトルソラインを有して着席したAM50パーセントイルダミーがフロアコンソールボックスのコンソールリッド上にスイッチ操作側の腕の肘をついて、この肘の着座点を支点として腕を前方へ振り降した時に手首が当る位置に、シフトコントロールデバイスを、そのDレンジ位置にあるシフトレバーの上端が位置するように配置し、このDレンジ位置にあるシフトレバー上端に手首を乗せた状態で指先きが当る位置で、かつ、指先きの上下方向のスイッチ操作線と略面直な方向に前記スイッチパネル面を配設してある。

【0010】

【作用】 請求項1によれば、前記ダミーはステアリング操作する上で安楽な着座姿勢のまま、スイッチ操作側の腕の肘をコンソールリッド上につけて、この肘の着座点を

(3)

特開平7-96775

3

自然にスイッチパネル上のプッシュスイッチのプッシュ面に触れるから、視線を前方の走行方向に向けたままブラインドタッチでプッシュスイッチを選択してプッシュ操作することができる。

【0011】請求項2によれば、通常の走行時はシフトコントロールデバイスをDレンジ（ドライブレンジ）位置にして走行するから、前記ダミーはステアリング操作する上で安楽な着座姿勢のまま、スイッチ操作側の腕の肘をコンソールリッド上につけて、この肘の着座点を支点として腕を前方へ振り降して伸ばせば、手首がDレンジ位置にあるシフトレバー上端に乗り、手首を安定させた楽な状態で指先が自然にスイッチパネル上のプッシュスイッチのプッシュ面に触れるから、視線を前方の走行方向に向けたままブラインドタッチでプッシュスイッチを選択してプッシュ操作することができる。

【0012】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面と共に詳述する。

【0013】図1～5において、1はインストルメントパネル、1Aはインストルメントパネル1の車室中央部分に形成されたセンターコンソール部で、該センターコンソール部1Aに設けられた操作面2に、ナビゲータディスプレイ3等と共に、電装ユニット、例えばエアコン操作ユニット4を組付けてある。

【0014】エアコン操作ユニット4は、室温表示用のディスプレイ6と共に複数個のコントロール操作用のプッシュスイッチ5を組付けたスイッチパネル7を備えている。

【0015】ここで、前記スイッチパネル7面は、ドライバーがフロアコンソールボックス8のコンソールリッド9上にスイッチ操作側の腕の肘をついて、この肘の着座点を支点として腕を前方へ振り降した時に、指先が描く回動軌跡線Lと略面直な方向に配設してある。

【0016】この設定条件は、座席にAM50パーセントイルダミー（アメリカ人男子で、小さいほうから数えて50%に相当する人体の体格の模型のこと）が標準トルソライン（Torso Reference Line）を有する姿勢で着席した場合の該ダミーのスイッチ操作側の腕10の肘10aをコンソールリッド9上に乗せ、この肘10aの着座点Pを支点として腕10を前方へ振り降した時に、指先10bが描く回動軌跡線Lと略面直となるように前記スイッチパネル7面を配置すればよい。

【0017】本実施例ではスイッチパネル7を車室側に突出する三角形に形成して、前記プッシュスイッチ5、ディスプレイ6を組付けた上面7aを、前記回動軌跡線Lと略面直となるように配置してある。

【0018】また、本実施例ではスイッチパネル7の下面7bに、複数個のプッシュスイッチ12を列設した断面略三角形のサブスイッチパネル11を、公知のハー

4

トカム機構等により、プッシュ操作によってロックが解除されるとスイッチ配設面が車室側に展開し得るように組付けてある。

【0019】従って、本実施例ではメインのスイッチパネル7のプッシュスイッチ5を、例えば「暑い時」、「寒い時」、「ガラスが曇る時」、等使用頻度の高い3つのコントロールパターンに絞り、サブスイッチパネル11のプッシュスイッチ12を、「ファンスイッチ」、「モードスイッチ」、「オートスイッチ」、「温度調節スイッチ」、「オフスイッチ」、等使用頻度の低いスイッチに設定して、メインスイッチパネル7とサブスイッチパネル11とで、スイッチ操作系を区分して、コントロール操作を簡便化させることができる。

【0020】以上の実施例構造によれば、ドライバーはステアリング操作する上で安楽な着座姿勢のまま、スイッチ操作側の腕、例えばダミーで示す腕10の肘10aをコンソールリッド9上につけて、この肘10aの着座点Pを支点として腕10を前方へ振り降して伸ばせば、指先10bが自然にスイッチパネル7の上面7a上のプッシュスイッチ5のプッシュ面5aに触れるから、ドライバーは視線を前方の走行方向に向けたままブラインドタッチでプッシュスイッチ5を選択してプッシュ操作することができる。

【0021】図6は本発明の第2実施例を示すもので、本実施例にあつては、フロアコンソールボックス8に配設されるシフトコントロールデバイス13のシフトレバー14の位置と、ドライバーの腕の位置との関係において、指先で最も自然にプッシュ操作できるようにスイッチパネル7面を設定するようにしている。

【0022】具体的には、ドライバーとして前述のダミーを例に採って説明すると、スイッチ操作側の腕10の肘10aをコンソールリッド9上につけて、この肘10aの着座点Pを支点として腕10を前方へ振り降した時に手首10cが当る位置に、シフトコントロールデバイス13を、そのDレンジ位置にあるシフトレバー14の上端が位置するように配置してある。

【0023】そして、このDレンジ位置にあるシフトレバー14の上端に手首10cを乗せた状態で指先10bが当る位置で、かつ、指先10bの上下方向のスイッチ操作線、これは、前述の回動軌跡線Lと略同一とすることができ、この回動軌跡線Lと略面直となるように前述のスイッチパネル7の上面7aを配置してある。

【0024】従って、この実施例によれば、通常の走行時はシフトコントロールデバイス13をDレンジ位置にして走行するから、ドライバーはステアリング操作する上で安楽な着座姿勢のまま、スイッチ操作側の腕10の肘10aをコンソールリッド9上につけて、この肘10aの着座点Pを支点として腕10を前方へ振り降して伸ばせば、手首10cがDレンジ位置にあるシフトレバー14の上端に乗り、手首10cを安定させた楽な状態で

(4)

特開平7-96775

5

指先き10bが自然にスイッチパネル7の上面7a上のプッシュスイッチ5のプッシュ面5aに触れるから、ドライバーは視線を前方の走行方向に向けたままブラインドタッチでプッシュスイッチ5を選択してプッシュ操作することができる。

【0025】ここで、前記何れの実施例の場合も、スイッチパネル7のプッシュスイッチ5を配設した上面7aが、指先き10bの回動軌跡線Lと略面直に配置されていて、指先き10bの腹が自然にプッシュスイッチ5のプッシュ面5aに触れるから、手首を曲げる必要がなく、従って、手首の筋負荷を極めて小さくできて、スイッチ操作性を一段と向上することができる。

【0026】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、ドライバーは安楽な姿勢を崩さなくても、スイッチ操作側の腕の肘をコンソールリッド上につけて、腕を前方へ振り降せば、指先きが自然にスイッチパネル面のプッシュスイッチのプッシュ面に触れるから、ブラインドタッチでスイッチ操作を行うことができ、従って、ドライバーは前方の走行方向から視線を離さなくても済み、スイッチ操作性の向上と安全性の向上を図ることができる。

【0027】また、スイッチ操作側の腕の肘をコンソールリッド上につけて、手首をDレンジ位置にあるシフトレバーの上端に乗せると、指先きがスイッチパネル面のプッシュスイッチに触れるようにすることによって、より一層安楽な姿勢でスイッチ操作を容易に行うことができる。

6

【0028】更には、前述のように腕を伸ばすと、手首を曲げなくても指先きの腹がプッシュスイッチに触れるようになるから、手首の筋負荷が小さく、スイッチ操作性をより一層向上することができるという実用上多大な効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す略示的断面説明図。

【図2】同実施例のスイッチパネル配設状態を示す略示的斜視説明図。

【図3】同実施例のスイッチパネルを備えた電装ユニットの斜視図。

【図4】図3に示した電装ユニットのサブスイッチパネルの展開状態を示す斜視図。

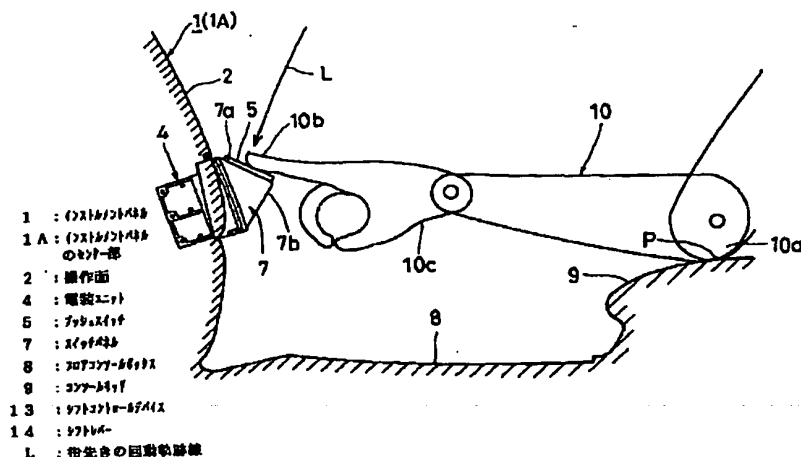
【図5】図4の側面説明図。

【図6】本発明の第2実施例を示す略示的断面説明図。

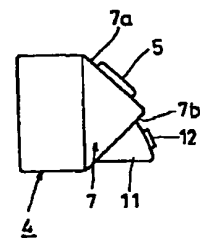
【符号の説明】

- 1 インストルメントパネル
- 1A インストルメントパネルのセンター部
- 2 操作面
- 4 電装ユニット
- 5 プッシュスイッチ
- 7 スwitchパネル
- 8 フロアコンソールボックス
- 9 コンソールリッド
- 13 シフトコントロールデバイス
- 14 シフトレバー
- L 指先きの回動軌跡線

【図1】



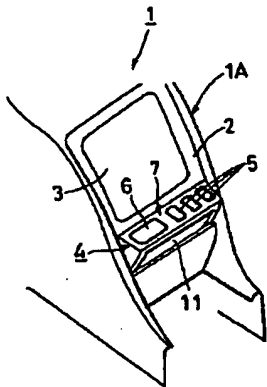
【図5】



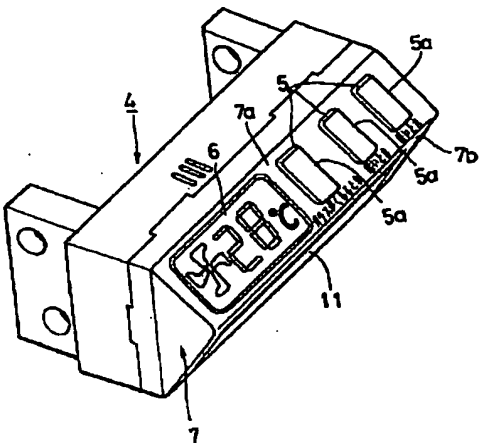
(5)

特開平7-96775

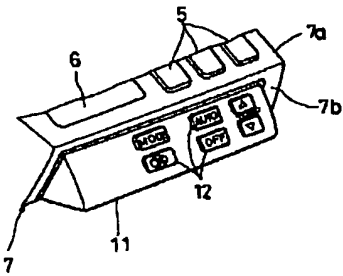
【図2】



【図3】



【図4】



【図6】

